

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-153888
 (43)Date of publication of application : 22.06.1993

A01K 89/017

(51)Int.Cl.

(21)Application number : 03-324492
 (22)Date of filing : 09.12.1991

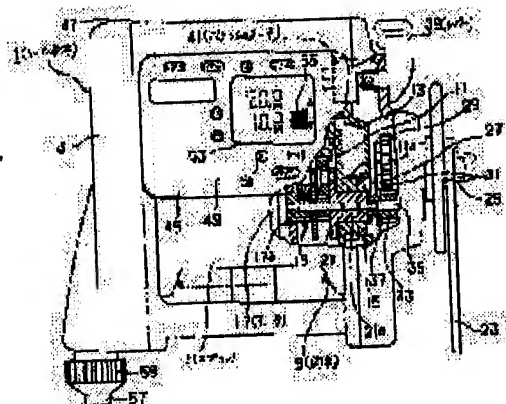
(71)Applicant : DAWA SEIKO INC
 (72)Inventor : NANBU KAZUYA

(54) ELECTRIC REEL FOR FISHING

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the subject electric reel designed to substantially improve its winding operability by varying in a multistage manner the output of a spool driving motor according to the extent of the operation (displacement) of a motor output regulator and changing spool winding speed accordingly.

CONSTITUTION: The reel body 1 is equipped with (A) a motor output regulator capable of displacement operation and (B) a motor output regulating means to vary in a multistage manner the output of a spool driving motor 17 according to the displacement of this regulator; based on the displacement operation for the regulator, the output of the spool driving motor is made controllable in a multistage manner. Thus, on operating the regulator, the output of the spool driving motor varies in a multistage manner according to the extent of the regulator's displacement, thereby changing the spool's winding speed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	19.06.1995
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	07.01.1997
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	2977978
[Date of registration]	10.09.1999
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	09-002184
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	07.02.1997
[Date of extinction of right]	14.11.2006

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-153888

(43)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)Int.Cl.⁵

A01K 89/017

識別記号

庁内整理番号

9227-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平3-324492

(22)出願日

平成3年(1991)12月9日

(71)出願人 000002495

ダイワ精工株式会社

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

(72)発明者

南部 一弥

東京都東久留米市前沢3丁目14番16号

ダイワ精工株式会社内

(74)代理人

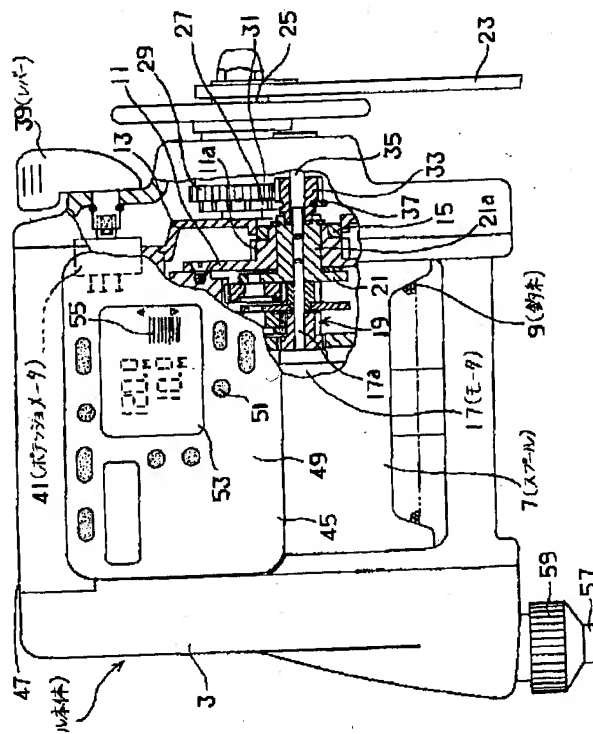
弁理士 古谷 史旺

(54)【発明の名称】 魚釣用電動リール

(57)【要約】

【目的】 本発明は、魚釣用電動リールに関し、様々な巻上げ条件に対応してスプールの巻上げ速度を多段階に調整可能とすることにより、釣糸の巻上げ操作性の向上を図った魚釣用電動リールを提供することを目的とする。

【構成】 リール本体に回転可能に支持されたスプールと、当該スプールの回転駆動するスプール駆動モータを備えた魚釣用電動リールに於て、上記リール本体に、変位操作可能なモータ出力調節体と、当該モータ出力調節体の変位によってスプール駆動モータのモータ出力を多段階に増減させるモータ出力調節手段を設け、モータ出力調節体の変位操作に基づき、スプール駆動モータのモータ出力を多段階に制御可能としたものである。



(2)

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 リール本体に回転可能に支持されたスプールと、当該スプールを回転駆動するスプール駆動モータを備えた魚釣用電動リールに於て、上記リール本体に、変位操作可能なモータ出力調節体と、当該モータ出力調節体の変位によってスプール駆動モータのモータ出力を多段階に増減させるモータ出力調節手段を設け、モータ出力調節体の変位操作に基づき、スプール駆動モータのモータ出力を多段階に制御可能としたことを特徴とする魚釣用電動リール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、スプール駆動モータへの駆動電源通電時間率を可変制御して釣糸の巻上げ操作性の向上を図った魚釣用電動リールに関する。

【0002】

【従来の技術】 スプールを回転させるスプール駆動モータの回転速度を高・中・低の3速に選択的に切り換える変速用スライドスイッチを設けて、釣糸の巻上げ速度を3段階に変速可能とした魚釣用電動リールが、特開平3-119941号公報に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 然し、この魚釣用電動リールは、スライドスイッチの変速設定位置（高・中・低）の夫々の位置でのモータ駆動であるため、魚の種類や大きさ、一回にかかった魚の数、仕掛けの強さ等の条件に対し、スプールを任意の巻上げ速度に調節することができず、電動リールを駆使した実用的な魚釣操作が行えない欠点が指摘されている。

【0004】 又、上記魚釣用電動リールは、高・中・低の夫々の切換え時に釣糸の巻上げ速度が急激に変化するので、魚をバラしたり仕掛けを切断したり、或いは魚層変更の際に餌を不意に仕掛け針から落としてしまう等、巻上げに係わる様々な条件に対応した巻上げ操作ができない欠点があった。

【0005】 本発明は斯かる実情に鑑み案出されたもので、様々な巻上げ条件に対応してスプールの巻上げ速度を多段階に調整可能とすることにより、釣糸の巻上げ操作性の向上を図った魚釣用電動リールを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 斯かる目的を達成するため、本発明は、リール本体に回転可能に支持されたスプールと、当該スプールを回転駆動するスプール駆動モータを備えた魚釣用電動リールに於て、上記リール本体に、変位操作可能なモータ出力調節体と、当該モータ出力調節体の変位によってスプール駆動モータのモータ出力を多段階に増減させるモータ出力調節手段を設け、モータ出力調節体の変位操作に基づき、スプール駆動モータのモータ出力を多段階に制御可能としたことを特徴とする魚釣用電動リール。

【0007】

【作用】 本発明によれば、モータ出力調節体を操作すると、その操作量（変位量）に応じてスプール駆動モータのモータ出力が多段階に増減して、スプールの巻上げ速度が増減変更することとなる。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づき詳細に説明する。図1は本発明の第一実施例に係る魚釣用電動リールの平面図を示し、図に於て、1はリール本体、3、5はリール本体1の左右両側に固着したリール側枠、7は釣糸9を巻回したスプールで、当該スプール7は、その一端が図示しないブラケットを介してリール本体1に回転可能に支持され、又、その他端はこれに固定したブラケット11と、リール本体1に取り付けたセットプレート13の軸受15によって回転可能に支持されている。

【0009】 17はスプール7内に軸線を一致させて配置したスプール駆動モータ（以下「モータ」という）で、当該モータ17の回転軸17aとスプール7間は、従来の魚釣用電動リールと同様、スプール7内に設けた減速歯車機構19により互いに連結されて、モータ17の回転をスプール7に伝達できるようになっている。又、減速歯車機構19を構成するギヤキャリア21のボス部21aは、スプール7を支持するブラケット11のボス11a内に相対回転可能に嵌合されている。

【0010】 23はスプール巻上げ用の手動ハンドルで、当該手動ハンドル23も、従来と同様、セットプレート13に回転可能に取り付けたハンドル軸25のリール側枠5外突出端に連結されている。そして、ハンドル軸25にはスプール逆転止め用爪車27がリール側枠5内で固着され、更にドライブギヤ29が回転可能に取り付けられている。又、ドライブギヤ29とハンドル軸25間は、ハンドル軸25にセットしたドラッグ装置31により摩擦結合され、これによって手動ハンドル23の回転をドライブギヤ29に伝達できるようになっている。

【0011】 そして、図中、33は上記ドライブギヤ29に噛合するピニオンギヤで、当該ピニオンギヤ33はスプール7の軸線上に於て、上記ギヤキャリア21のボス部21aの中心とリール側枠5間に横架状態に支持したピニオン軸35に回転可能且つその軸方向へ移動可能に支持されており、ピニオンギヤ29とこれに対向するギヤキャリア21のボス部21a間には、モータ17からスプール7への巻取り動力を伝達又は遮断させるクラッチ板37が設けられている。

【0012】 而して、本実施例に係る魚釣用電動リールは、上述の如き構造に加えて、リール本体1の右側面前方に、モータ出力調節体としてモータ出力調節レバー（以下「レバー」という）39を約120°の範囲に亘って回転可能に取り付けると共に、モータ17の出力調

(3)

3

9に連結して、当該レバー39の回転操作でモータ17の出力をオフ状態から最大値まで連続的に増減変更させるようにしたものである。

【0013】即ち、周知のように、ポテンシオメータ41は与えられた機械的変位でブラシを動かし、固定した抵抗体の上を摺動させ、その抵抗値を変化させることによってブラシの位置に対応する電圧を取り出すものである。そこで、本実施例は、上記レバー39をポテンシオメータ41に連結し、レバー39の変位操作によってポテンシオメータ41内のブラシの位置を変化させるようになっている。そして、図2に示すように当該レバー39の作動によるポテンシオメータ41の抵抗値の変化を制御回路43に入力し、レバー39の作動量(変位量)に応じたパルス信号のデューティ比としてモータ17への駆動電源通電時間率を当該制御回路43で可変制御して、モータ17の回転を多段階(0~100%)に制御できるようになっている。

【0014】又、図1に於て、45は上記制御回路43を収納する制御ユニットで、当該制御ユニット45はリール側枠3、5と一体構造の水密収納部47内に装着されてリール本体1に組み付けられている。そして、制御ユニット45の操作パネル49上には、モータ17のON/OFFスイッチ51やデジタル表示部53が配設されている。デジタル表示部53には、レバー39の操作によるモータ出力を表示する表示器55が設けられており、モータ出力の調節に応じて当該表示器55のバー表示量の目盛りが、“0”から“100”迄逐次変化するようにになっている。そして、上記ON/OFFスイッチ51をON操作すると、レバー39の現在位置のモータ出力で釣糸9の巻上げが開始され、以後はレバー39の作動に応じてモータ17の出力を連続的に制御できるようになっている。その他、図中、57はコネクタ59を介してリール本体1に接続された電源コードで、この電源コードを鰐口クリップ等により船上に配置したバッテリー等の直流電流に接続することで、モータ17や制御回路43が起動するようになっている。

【0015】本実施例はこのように構成されているから、魚釣を行う場合は、リール本体1にコネクタ59を介して電源コード57を接続し、当該電源コード57を鰐口クリップ等により船上に配置したバッテリー等の直流電源に接続する。

【0016】そして、魚の当たりがあった場合に、上記ON/OFFスイッチ51をON操作すると、レバー39の現在位置のモータ出力でスプール7が回転して釣糸9が巻き上げられるので、釣り人は表示器55を確認し乍ら、釣糸9をゆっくり巻き上げたい場合には、例えば表示器55のバー表示量の目盛りが“20”となるようにレバー39を操作し、魚の引きが強くてハリスが強い場合には、バー表示量の目盛りが“80”となるように

4

39を操作し乍らモータ17の出力を制御すれば、釣糸9は巻上げに最適なモータ速度で巻き上げられることとなる。そして、巻上げを止めたい場合にはバー表示量の目盛りが“0”となるようにレバー39を戻せばよい。

【0017】このように、本実施例に係る魚釣用電動リールによれば、モータ出力を同一の操作部たるレバー39でハリス強度、対象魚、魚の大小及びヒット数、潮流、波等を考慮し乍ら多段階(0~100%)に制御してスプール7の回転数を増減変更することができるので、従来の魚釣用電動リールに比べ釣糸9の巻上げ操作性が飛躍的に向上することとなった。

【0018】尚、上記実施例では、レバー39をリール本体1の右側面前方に設置したが、図3に示すようにレバー39を制御ユニット45の操作パネル49上に配置させてもよく、斯かる実施例によっても、上記第一実施例と同様、所期の目的を達成することが可能である。

【0019】図4は本発明の第三実施例を示し、本実施例は、上記ポテンシオメータ41に代えてリードスイッチを用いてモータ出力を多段階に増減させるようにしたものである。尚、発明部分を除く構成については上記第一実施例と同様の構成とされているため、ここではそれらについての説明は省略し、専ら発明部分について説明する。そして、第一実施例と同一のものは同一符号を以て表示する。

【0020】即ち、図中、61は制御ユニット45の操作パネル49の右側面部に装着したスライドベースで、当該スライドベース61上を、マグネット63を内蔵したスライドレバー65がリール本体67の前後方向へスライド可能に取り付けられている。

【0021】そして、制御ユニット45内には、上記マグネット63に対応して多数のリードスイッチ69が並設されており、図4に示すように、上記スライドレバー65のスライド操作によるリードスイッチ69のON、OFFで検出される抵抗値の変化が制御回路71に入力されるようになっている。そして、当該制御回路71では、スライドレバー65の作動量(変位量)に応じたパルス信号のデューティ比としてモータ17への駆動電源通電時間率を可変制御して、モータ17の回転を多段階(0~100%)に制御できるようになっている。

【0022】又、デジタル表示部53に設けた表示器55は、第一実施例と同様、スライドレバー65のモータ出力調節によりそのバー表示量が逐次変化するようになっている。そして、ON/OFFスイッチ51をON操作すると、スライドレバー65の現在位置のモータ出力で釣糸9の巻上げが開始され、以後はスライドレバー65の作動に応じてモータ17の出力を連続的に制御できるようになっている。

【0023】而して、本実施例によっても、上記第一実施例と同様、魚の当たりがあった場合にON/OFFス

(4)

5
在位置のモータ出力で釣糸9の巻上げが開始されるので、釣り人は表示器55を確認し乍ら、巻上げの状況に応じてスライドレバー65を操作してモータ17の出力を制御すれば、釣糸9は巻上げに最適なモータ速度で巻き上げられることとなる。そして、巻上げを止めたい場合には、バー表示量の目盛りが“0”となるようにスライドレバー65を戻せばよい。

【0024】このように、本実施例に係る魚釣用電動リールによっても、モータ出力を同一の操作部たるスライドレバー65でハリス強度、対象魚、魚の大小及びヒット数、潮流、波等を考慮し乍ら多段階（0～100%）に制御してスプールの回転数を増減変更することができるので、従来の魚釣用電動リールに比べ釣糸9の巻上げ操作性が飛躍的に向上することとなった。

【0025】尚、上記各実施例は、レバー39やスライドレバー65の変位によってモータ17のモータ出力を多段階に増減させるモータ出力調節手段としてポテンシオメータ41やリードスイッチ69を用いたが、これらに代えてボリュームスイッチやホール素子等を用いてもよく、斯かる構造によっても、上記各実施例と同様、所期の目的を達成することが可能である。

【0026】更に又、上記各実施例では、ON/OFFスイッチ51をON操作すると、レバー39、スライドレバー65の現在位置のモータ出力で釣糸9の巻上げが開始され、以後はレバー39、スライドレバー65の作動に応じてモータ17の出力を連続的に制御できるようにしたが、ON/OFFスイッチ51は省略してもよい。

【0027】而して、この場合には、電源スイッチをレバー39、スライドレバー65が兼ねることになるの

6
で、安全性を考慮して各レバー39、65を一度“0”の位置に戻すと、スプール7の巻上げが開始するようにすることが好ましい。

【0028】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、モータ出力を同一の操作部たるモータ出力調節体の変位操作に基づいてハリス強度、対象魚、魚の大小及びヒット数、潮流、波等を考慮し乍ら多段階に制御してスプールの回転数を増減変更することができるので、従来の魚釣用電動リールに比し釣糸の巻上げ操作性が飛躍的に向上することとなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例に係る魚釣用電動リールの平面図である。

【図2】第一実施例の制御手段の概略構成図である。

【図3】本発明の第二実施例に係る魚釣用電動リールの部分平面図である。

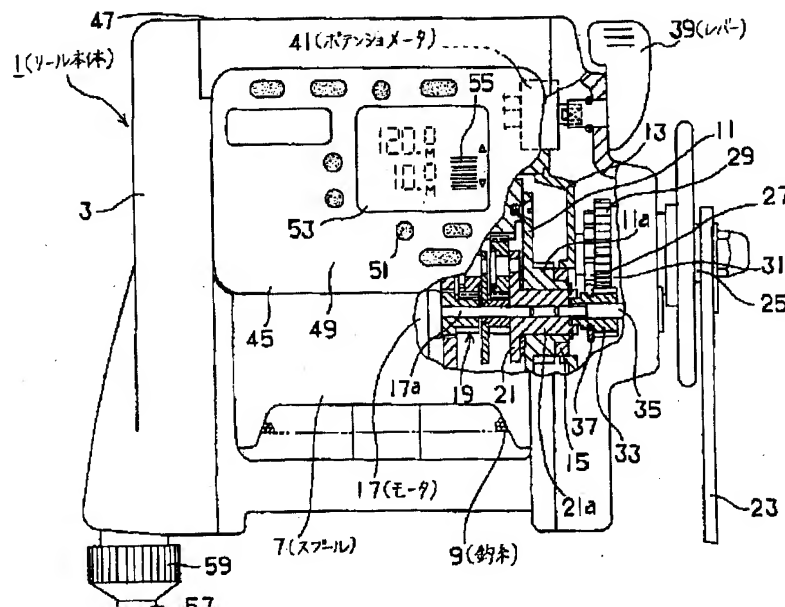
【図4】本発明の第三実施例に係る魚釣用電動リールの部分平面図である。

【図5】第三実施例の制御手段の概略構成図である。

【符号の説明】

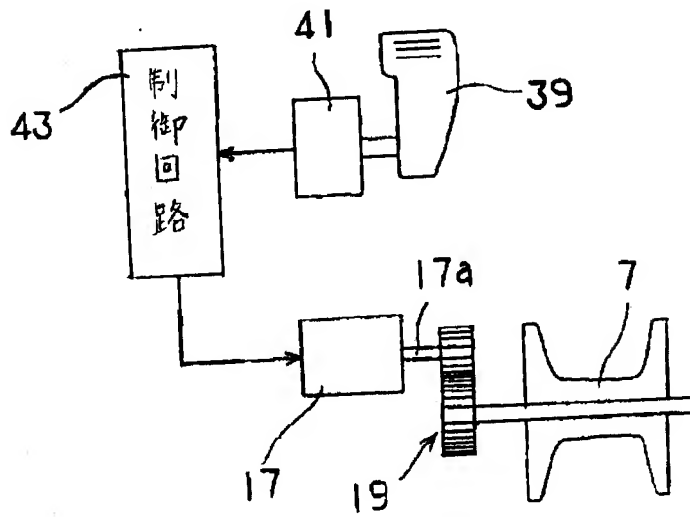
- 1, 67 リール本体
- 7 スプール
- 9 釣糸
- 17 モータ
- 39 レバー
- 41 ポテンシオメータ
- 63 マグネット
- 65 スライドレバー
- 69 リードスイッチ

【図1】

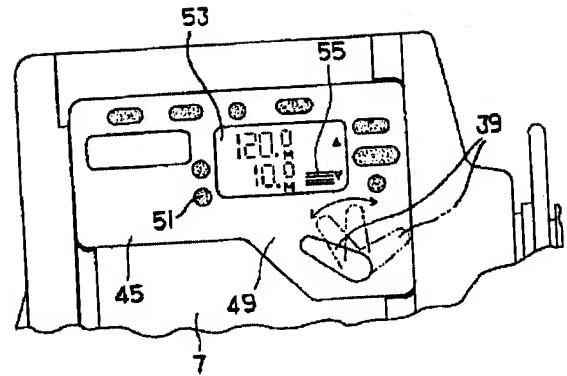


(5)

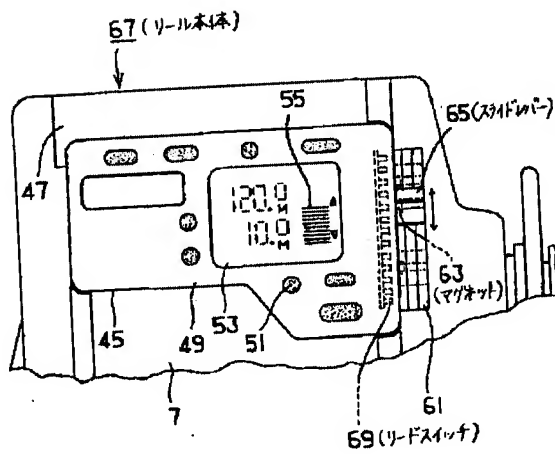
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

